

## **PENERAPAN SIKLUS BELAJAR 5E (*LEARNING CYCLE 5E*) DENGAN PENILAIAN PORTOFOLIO UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN SISWA KELAS XI IPA 2 SMA NEGERI 1 KARTASURA TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**Sandi Danar Cynthia Sari<sup>1,\*</sup>, Bakti Mulyani<sup>2</sup>, dan Budi Utami<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

\*Keperluan Korespondensi, telp: 085643388989, email: chachanzzz@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan: (1) kualitas proses belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, (2) kualitas hasil belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. subyek penelitian adalah siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2011/2012. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, tes dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan siklus belajar 5E (*learning cycle 5E*) dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Peningkatan kualitas proses belajar dapat dilihat dari keaktifan siswa dimana pada siklus I diperoleh 70,11% dan pada siklus II diperoleh 80,13%. Sedangkan peningkatan kualitas hasil belajar dapat dilihat dari hasil tes kognitif, afektif dan psikomotor dimana pada siklus I diperoleh hasil secara berturut-turut yaitu 58,97%; 75,75% dan 69,7% dan pada siklus II secara berturut-turut yaitu 82,05%; 77,62% dan 88,5%. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan siklus belajar 5E (*learning cycle 5E*) dengan penilaian portofolio (1) dapat meningkatkan kualitas proses belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura, dan (2) dapat meningkatkan kualitas hasil belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura.

Kata Kunci: penelitian tindakan kelas, *learning cycle 5E*, portofolio, kualitas proses dan hasil belajar

### **PENDAHULUAN**

Masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah yang berhubungan dengan mutu atau kualitas pendidikan yang masih rendah. Masalah mutu pendidikan merupakan salah satu masalah yang harus segera diselesaikan oleh bangsa Indonesia. Upaya peningkatan mutu pendidikan tidak terlepas dari kualitas kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan pembelajaran di kelas merupakan bagian dari proses pendidikan yang bertujuan untuk membawa suatu

keadaan kepada keadaan baru yang lebih baik. Rendahnya kualitas pendidikan ini terlihat dari capaian daya serap siswa terhadap materi pelajaran.

Kurikulum yang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pada KTSP, guru diberi kesempatan mengembangkan indikator pembelajarannya sendiri. Hal ini hendaknya membuat guru lebih kreatif dalam memilih serta mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan di sekolah. Komponen utama dalam

kegiatan belajar mengajar adalah siswa dan guru, dalam hal ini siswanya yang menjadi subyek belajar, bukan menjadi obyek belajar. KTSP memiliki prinsip bahwa siswa memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensi. Memiliki posisi sentral berarti kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa [1].

Saat ini masih banyak guru yang belum menerapkan pembelajaran yang mengacu pada KTSP. Pendekatan dalam pembelajaran masih terlalu didominasi peran guru (*teacher centered*). Guru lebih banyak menempatkan siswa sebagai objek dan bukan sebagai subjek didik. Pendidikan kita kurang memberikan kesempatan kepada siswa dalam berbagai mata pelajaran untuk mengembangkan kemampuannya [2]. Guru hanya menyajikan materi secara teoritik dan abstrak sedangkan siswa hanya mendengarkan guru ceramah di depan kelas. Akibat dari kebiasaan tersebut siswa menjadi kurang kreatif dalam memecahkan masalah, partisipasi rendah, siswa pasif, serta kegiatan belajar mengajar tidak efisien sehingga pada akhirnya kualitas proses dan hasil belajar menjadi rendah.

SMA N 1 Kartasura merupakan salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Sukoharjo. Di dalam proses belajar mengajarnya, SMA N 1 Kartasura menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran kimia yakni 68. Siswa dengan nilai diatas 68 dinyatakan tuntas, dan siswa dengan nilai dibawah 68 dinyatakan belum tuntas, sehingga perlu mengikuti remedial.

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia tahun pelajaran 2011/2012 disampaikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi kelarutan dan hasil kali kelarutan paling rendah dibandingkan materi yang lain. Dari hasil wawancara tersebut juga disampaikan bahwa metode yang digunakan dalam proses pembelajaran kimia yaitu metode ceramah karena tidak menyita banyak waktu akan tetapi metode ceramah ini

kurang efektif dalam memicu keaktifan siswa serta menyebabkan kebosanan pada diri siswa. Disamping itu juga diterapkan metode pemberian tugas yang dirasa cukup efektif, namun kurang mengaktifkan siswa. Hal inilah yang menyebabkan kebanyakan siswa menganggap pelajaran kimia sebagai pelajaran yang membosankan.

Dari hasil observasi di kelas, dalam kegiatan belajar mengajar, interaksi guru dan siswa dalam proses belajar hanya berjalan dari satu arah, yakni dari guru saja. Proses pembelajaran di dalam kelas terlihat menjadi aktivitas guru, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Sebenarnya metode diskusi yang diterapkan harusnya dapat memicu aktifitas siswa dalam menyampaikan pendapat, akan tetapi hanya beberapa siswa saja yang aktif dalam diskusi.

Dalam penelitian ini dipilih metode *learning cycle 5E* dengan penilaian portofolio. *Learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada pebelajar (*student centered*). *Learning cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi- kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif [3]. Model *Learning Cycle 5E* terbagi ke dalam lima tahap, yaitu: pembangkitan minat (*engagement*), menyelidiki (*exploration*), menjelaskan (*explanation*), memperluas (*elaboration/ extention*), dan evaluasi (*evaluation*) sehingga dikenal dengan *Learning cycle 5E* [4], [5], [6]. Sedangkan penggunaan penilaian portofolio disini sebagai bentuk apresiasi terhadap keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Portofolio adalah suatu kumpulan atau berkas bahan pilihan yang dapat memberikan informasi bagi suatu penilaian kinerja yang obyektif. Portofolio merupakan salah satu alat penilaian yang efisien dalam pembelajaran. Pengumpulan dokumen ini memudahkan guru untuk melihat

perkembangan siswa dari waktu ke waktu, dan juga dapat membangun komunikasi yang baik antara guru dan siswa dengan mendiskusikan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki, sehingga dapat memotivasi siswa untuk menghasilkan karya yang lebih baik [7], [8], [9].

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. PTK merupakan gabungan dari tiga kata inti yaitu (1) penelitian, (2) tindakan dan (3) kelas dan dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan dalam sebuah kelas [10]. Kemmis dan McTaggart mengatakan bahwa penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian refleksi diri untuk memperbaiki praktik yang dilakukan sendiri. PTK dilaksanakan dalam proses berdaur (*cyclical*) yang terdiri dari empat tahapan, *planing*, *action*, *observation/ evaluation*, dan *reflection* [11], [12], [13].

Subyek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 2 semester genap SMA N 1 Kartasura tahun ajaran 2011/2012. Pemilihan subyek dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa subyek tersebut mempunyai permasalahan yang telah teridentifikasi pada saat observasi awal. Obyek penelitian ini adalah kualitas proses dan hasil belajar siswa. Kualitas proses belajar yang dimaksud adalah keaktifan siswa. Sedangkan kualitas hasil belajar yang dimaksud adalah ketuntasan belajar siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data informasi tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi, angket keaktifan siswa, angket afektif dan wawancara yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas dan

kesulitan yang dihadapi guru baik dalam menghadapi siswa maupun cara mengajar di kelas. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah berupa data penilaian hasil belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor baik siklus I maupun siklus II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses belajar mengajar merupakan interaksi yang dilakukan oleh guru dengan siswa dalam situasi pendidikan atau pengajaran untuk mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan perlu adanya perencanaan terhadap kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang efektif dapat menunjang keberhasilan penguasaan konsep pada diri siswa secara optimal.

Dari hasil observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal menunjukkan bahwa masih rendahnya keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Keaktifan yang rendah ini akan berdampak terhadap penguasaan konsep materi siswa yang kurang dan hal ini menunjukkan proses pembelajaran belum berhasil seutuhnya. Selama proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan metode ceramah dengan sesekali memberikan contoh yang berkaitan dengan materi pelajaran sehingga siswa cenderung pasif. Interaksi guru dan siswa dalam proses belajar hanya berjalan dari satu arah, yakni dari guru saja. Proses pembelajaran di dalam kelas terlihat menjadi aktivitas guru, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Akibatnya banyak siswa hanya diam mendengarkan ceramah dari guru dan lama kelamaan siswa cenderung bosan kemudian melakukan aktivitas selain belajar seperti menggambar, berbicara dan asyik bermain dengan teman sebangku.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan

menerapkan model *learning cycle 5E* dengan penilaian portofolio pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan. Model *learning cycle 5E* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*), dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator. Dalam penerapan model *learning cycle 5E* dilaksanakan dalam 5 tahap yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration* dan *evaluation*. Sedangkan penilaian portofolio digunakan sebagai penilaian yang menyeluruh karena mencakup nilai kognitif, nilai tugas dan aktivitas belajar siswa.

### SIKLUS I

Pada siklus I, diterapkan model *learning cycle 5E* dengan pembentukan kelompok secara acak, dimana terdapat 6 kelompok. Pada tahap *engagement*, guru berperan untuk membangkitkan minat siswa terhadap pembelajaran melalui pemberian apersepsi dan motivasi. Pada Tahap *exploration*, siswa berperan aktif untuk membangun konsep yang nantinya disampaikan pada tahap *explanation*. Pada tahap *elaboration*, guru memiliki peran untuk meluruskan konsep-konsep yang kurang tepat dari siswa dan memberikan penguatan terhadap apa yang disampaikan oleh siswa. Pada tahap *evaluation*, guru memberikan evaluasi kepada siswa.

Pada akhir siklus I dilakukan tes untuk mengetahui prestasi kognitif siswa, pengisian angket afektif dan keaktifan. Selain itu juga dilaksanakan observasi langsung yaitu observasi keaktifan dan psikomotor. Dari hasil observasi, angket dan tes pada siklus I, diperoleh ketercapaian keaktifan siswa adalah 70,11%. Ketercapaian aspek afektif adalah 75,75% dan aspek psikomotor adalah 69,70%. Pada aspek kognitif ketercapaiannya hanya 58,97% dimana hasil tersebut belum mencapai target yang ditetapkan. Ketercapaian masing-masing aspek di siklus I disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Target dan Ketercapaian Siklus I Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Keaktifan	60	70,11	Tercapai
Kognitif	60	58,97	Belum Tercapai
Afektif	60	75,75	Tercapai
Psikomotor	60	69,70	Tercapai

Dari siklus I masih terdapat aspek yang belum mencapai target, sehingga perlu dilaksanakan tindakan siklus II untuk memenuhi target yang diharapkan.

### SIKLUS II

Pada siklus II, kelompok dibagi secara heterogen. Proses pembelajaran pada siklus II terfokus pada indikator kompetensi yang belum tercapai. Selain itu, guru lebih menekankan lagi agar siswa lebih aktif dalam diskusi untuk memecahkan masalah, bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

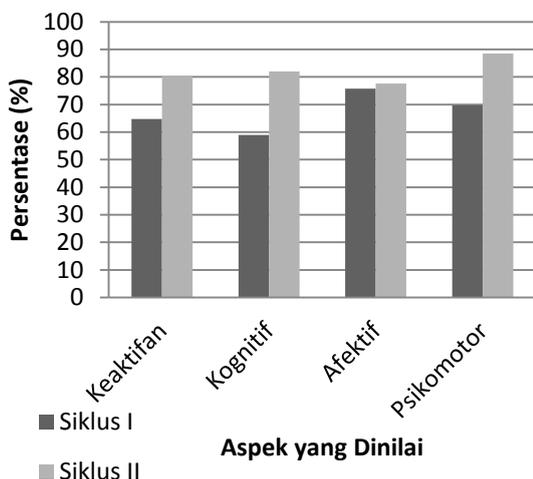
Pada akhir siklus II dilakukan tes untuk mengetahui prestasi kognitif siswa, pengisian angket afektif dan keaktifan. Selain itu juga dilaksanakan observasi langsung yaitu observasi keaktifan dan psikomotor. Dari hasil observasi, angket dan tes pada siklus II, diperoleh ketercapaian keaktifan siswa adalah 80,13%. Ketercapaian aspek afektif adalah 77,62% dan aspek psikomotor adalah 88,50%. Pada aspek kognitif ketercapaiannya adalah 82,05% dimana hasil tersebut sudah mencapai target yang ditetapkan. Ketercapaian masing-masing aspek di siklus II disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Target dan Ketercapaian Siklus II Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Keaktifan	70	80,13	Tercapai
Kognitif	70	82,05	Tercapai
Afektif	70	77,62	Tercapai
Psikomotor	70	88,50	Tercapai

### Perbandingan Antar Siklus

Dalam pembelajaran dengan menerapkan model learning cycle 5E, terjadi peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil observasi, angket dan tes diperoleh perbandingan hasil tindakan antar siklus yang disajikan dalam Gambar 1 dan Tabel 3.



Gambar 3. Histogram Perbandingan Antarsiklus

Tabel 3. Perbandingan Hasil Antar Siklus Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura

Aspek	Ketercapaian Siklus I (%)	Ketercapaian Siklus II (%)	Keterangan
Keaktifan	70,11	80,13	Meningkat
Kognitif	58,97	82,05	Meningkat
Afektif	75,75	77,62	Meningkat
Psikomotor	69,70	88,50	Meningkat

Dalam penelitian tindakan kelas, penelitian dapat dinyatakan berhasil apabila masing-masing aspek yang diukur telah mencapai target yang telah ditetapkan. Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena kualitas proses dan hasil belajar meliputi aspek keaktifan, kognitif, afektif dan psikomotor yang diukur telah mencapai target. Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan *learning cycle 5E* dengan penilaian portofolio dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan

siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2011/2012.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Penerapan *learning cycle 5E* dengan penilaian portofolio dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2011/2012.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu guru yang akan menyampaikan materi kelarutan dan hasil kali dapat menerapkan model *learning cycle 5E* dengan penilaian portofolio dengan baik, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Hendaknya siswa dapat memberikan respon yang baik terhadap guru dalam menyampaikan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan penerapan *learning cycle 5E* dengan penilaian portofolio sehingga kualitas proses dan hasil belajarnya meningkat.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat selesai dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala SMA Negeri 1 Kartasura atas izin yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta kepada guru kimia dan siswa-siswi kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Sanjaya, W. (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [2] Depdiknas (2008). *Sistem Penilaian KTSP*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

- [3] Dasna, I.W & Fajaroh, F. (2007). *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar(Learning Cycle)*. Diperoleh 17 Januari 2012 dari <http://massofa.wordpress.com/2008/01/06/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>
- [4] Lorschach, A. W. (2005). *The Learning Cycle as A tool for Planning Science Instruction*. Diperoleh 17 Januari 2012 pada <http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorschach/257lrcy.html>
- [5] Kaynar, D., Tekkaya, C., & Cakiroglu, J. (2009). Effectiveness of 5E Learning Cycle Instruction on Students' Achievement in Cell Concept and Scientific Epistemological Beliefs. *Hacettepe University Journal of Education* 37: 96-105.
- [6] Koker, M. 2011. SEPUP and the 5-E Learning Cycle. *LAB-AIDS Occasional Paper* No. 11: August 2011.
- [7] Fazilla, S. (2011). *Penerapan Asesmen Portofolio dalam Penilaian Hasil Belajar Sains*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1* April 2011.
- [8] Suardana, I.K . (2007). Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Inquari Terbimbing di SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 1(2), 122-134.
- [9] Hamid, M. S. (2011). *Standar Mutu Penilaian dalam Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.
- [10] Arikunto, S., Suhardjono & Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [11] Arikunto, S., Suhardjono & Supardi. (2011). *Strategi Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Andi Offset.
- [12] Suwandi, S. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Surakarta: Mata Padi Pressindo.
- [13] Santyasa, I.W. (2007). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Disajikan dalam Workshop tentang Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada tanggal 30 Nopember s.d 1 Desember 2007 di Nusa Penida Bali.